ВЕДЫ

№ 10 (2530) 9 сакавіка 2015 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

ВЕЧНЫ РУХ ЖЫЦЦЯ

Рэспубліканская навукова-практычная канферэнцыя да 90-годдзя Івана Навуменкі «Вечны рух жыцця і заканамернасці творчых пошукаў літаратуры» прайшла 26-27 лютага 2015 года ў філіяле «Інстытут мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы» Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі.

Імя пісьменніка шырока вядома не толькі ў нашай краіне, але і далёка за яе межамі. Самабытны мастак слова, выдатны вучоны-літаратуразнавец, грамадскі дзеяч, акадэмік НАН Беларусі, доктар філалагічных навук, заслужаны дзеяч навук Беларусі, Старшыня Вярхоўнага Савета БССР. Іван Якаўлевіч пакінуў значны след у кожнай з пералічаных сфер жыцця.

Нарадзіўся будучы пісьменнік 16 лютага 1925 года ў мястэчку Васілевічы Рэчыцкага раёна Гомельскай вобласці ў сям'і чыгуначніка. У студзені 1942-га стаў удзельнікам камсамольскага падполля, партызанам, вызваляў родныя Васілевічы. У канцы 1943-га быў прызваны ў армію, ваяваў на Ленінградскім і 1-м Украінскім франтах. Пасля дэмабілізацыі ў канцы 1945 года пачаў працаваць як журналіст. Быў карэспандэнтам мазырскай абласной газеты «Бальшавік Палесся», а ў 1951-1952 гадах – супрацоўнікам рэспубліканскай газеты «Звязда». З 1953 па 1958 год працаваў загадчыкам аддзела прозы часопіса «Маладосць», узначальваў кафедру беларускай літаратуры БДУ імя У.І.Леніна.

У 1954 годзе Іван Якаўлевіч абараніў кандыдацкую дысертацыю «Тэма працы ў творах Якуба Коласа», а праз пятнаццаць гадоў (1969) – доктарскую. З 1973 па 1982 год І.Навуменка – дырэктар Інстытута літаратуры імя Я.Купалы АН БССР. У 1982 годзе быў абраны віцэ-прэзідэнтам АН БССР. З 1992 па 2002-гі − саветнік Прэзідыума НАН Беларусі. Памёр пісьменнік 17 снежня 2006 года.

Першыя апавяданні І.Навуменка апублікаваў у 1955 годзе. А сёння, у выніку больш за паўстагоддзя творчай і навуковай працы, ён вядомы чытачу як аўтар зборнікаў апавяданняў і аповесцяў: «Семнаццатай вясной» (1957), «Хлопцы-равеснікі» (1958), «Верасы на выжарынах» (1960), «Бульба», «Таполі юнацтва» (1966), «Вераніка» (1968), «Тая самая зямля» (1971), «Падарожжа ў юнацтва» (1972), «Замець жаўталісця» (1977), «Пераломны ўзрост» (1986), «Водгулле далёкіх вёснаў» (1989), раманаў «Сасна пры дарозе» (1962), «Вецер у соснах» (1967), «Сорак трэці» (1974), кніг «Смутак белых начэй» (раман, аповесць, апавяданні, 1980), «Летуценнік. Смутак белых начэй» (1985), «Асеннія мелодыі» (раман, апавяданні, 1987), аповесці для дзяцей «Вайна каля Цітавай копанкі» (1959), «Капитан Степь идет в разведку» (з В.Мамантавым, 1982), п'есы «Птушкі між маланак» (1982) і іншых, а таксама літаратуразнаўчых манаграфій: «З глыбінь жыцця» (1960), «Янка Купала. Духоўны воблік героя» (1967), «Пісьменнікі-дэмакраты» (1967), «Якуб Колас. Духоўны воблік героя» (1968), «Змітрок Бядуля» (1995), «Максім Багдановіч» (1997).

Навуковы форум, які сабраў больш за 100 удзельнікаў, стаў яскравым сведчаннем таго, што мастацкая і навуковая спадчына Івана Навуменкі карыстаецца папулярнасцю як у сталых, вопытных даследчыкаў, так і тых, хто толькі пачынае свой шлях у даследаванні літаратуры.

Праблемнае поле канферэнцыі ахоплівала даволі шырокі спектр пытанняў, актуальных для сучаснага літаратуразнаўства. З дакладамі і паведамленнямі выступілі вядучыя беларускія навукоўцы, а таксама даследчыкі з Украіны і ЗША.

Адкрыў канферэнцыю першы намеснік дырэктара Цэнтра даследаванняў беларускай літаратуры, мовы і культуры, член-карэспандэнт НАН Беларусі Аляксандр Лукашанец. У сваім уступным слове ён яшчэ раз падкрэсліў неацэнную ролю зробленага І.Навуменкам для беларускага слова, беларускай літаратуры, беларускага грамадства.

З прывітальным словам да ўдзельнікаў канферэнцыі выступіў галоўны навуковы супрацоўнік вышэйзгаданага цэнтра, член-карэспандэнт НАН Беларусі Сцяпан Лаўшук. З'яўляючыся кіраўніком тэксталагічнай групы, якая працуе над выданнем Збору твораў Івана Навуменкі ў 10 тамах, Сцяпан Сцяпанавіч добра ведае ўсе тонкасці і складанасці гэтай працы, пра якую ён і расказаў удзельнікам навуковага сходу.

Найбольш цікавыя даклады прагучалі на Пленарным пасяджэнні. Яны былі прысвечаны Івану Навуменку і яго літаратурна-творчаму акружэнню, Мікалаю Сямёнавічу Беламу ў жыцці і творчасці І.Навуменкі, праблеме бацькоў і дзяцей у творчасці пісьменніка, дэшыфроўцы І.Навуменкам сімвалічнага кода паэмы Янкі Купалы «Сон на кургане» і ўвогуле яго наватарству ў даследаванні літаратурнай класікі.

Думаецца, што праведзеная канферэнцыя будзе садзейнічаць больш глыбокаму асэнсаванню творчасці Івана Навуменкі, асноўных прынцыпаў яго стылю, асаблівасці псіхалагічнага аналізу, раскрыццю літаратурнага таленту празаіка; што яна стала таксама важкім унёскам ва ўсведамленне значнасці яго навуковых пошукаў і адкрыццяў, а таксама для раскрыцця непаўторнага воблік Навуменкі-пісьменніка, вучонага і чалавека.

Алена МАНКЕВІЧ,
загадчык аддзела беларускай літаратуры ХХ і ХХI стст.
Цэнтра даследаванняў беларускай
культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі

HANNOVER MESSE 2015

Делегация НАН Беларуси примет участие в Ганноверской международной промышленной ярмарке HANNOVER MESSE 2015, которая пройдет с 13 по 17 апреля 2015 года в Ганновере (Германия).

Ганноверская ярмарка – одна из крупнейших в мире выставок высоких технологий, инноваций и промышленной автоматизации, предоставляющая уникальные возможности для установления деловых контактов, налаживания сотрудничества, привлечения инвестиций и расширения рынков сбыта, а также завоевания или поддержания имиджа успешных предприятий у компаний-участников.

В ярмарке примут участие 3 организации Академии наук, среди которых: ГНПО «Центр», НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, Физико-технический институт НАН Беларуси, которые разместят на площади 21 кв.м 24 новейшие инновационные разработки.

НПЦ НАН Беларуси по материаловедению представит биодатчики на основе самоорганизованных серебряных наноструктур для регистрации биологических молекул, которые найдут широкое применение в медицине, биологии, сельском хозяйстве, экологии, пищевой промышленности, криминалистике. Будут демонстрироваться неперетачиваемые режущие пластины из композиционного материала на основе кубического нитрида бора; монокристаллы и ограненные ювелирные вставки из искусственно выращенного изумруда; керамика для СВЧ-устройств и изделия из нее; многослойные электромагнитные экраны; новый композиционный магнитный материал и изделия из него.

Физико-технический институт НАН Беларуси предложит вниманию гостей ярмарки технологии и оборудование для индукционного нагрева и термообработки металлов и сплавов, изготовления сверхпроводящих ниобиевых резонаторов, получения алмазоподобных углеродных покрытий и др.

ГНПО «Центр» представит новое оборудование с низкой материалоемкостью и малыми эксплуатационными затратами для дробления и классификации рудных и нерудных материалов, автоматизированные комплексы плазменной и гидроабразивной резки.

Участие в ярмарке позволит организациям НАН Беларуси не только показать новейшие разработки и технологии, обменяться опытом, но и установить партнерские отношения с научными и промышленными организациями других стран.

Валерий КРАТЁНОК,
заведующий
консультационно-методическим центром
ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований
НАН Беларуси»

ПОКОРЕНИЕ КОСМОСА НАЧИНАЕТСЯ НА ЗЕМЛЕ

На прошедшем 3 марта 2015 года заседании Высшего государственного совета Союзного государства Президент Беларуси Александр Лукашенко, говоря о значимых масштабных проектах Беларуси и России, назвал совместные работы в космической сфере. Сегодня ученые двух стран не только осваивают дистанционное зондирование Земли, но и работают над другими сопутствующими заданиями и проектами. О реализации программ Союзного государства в области космических технологий шла речь на пресс-конференции в Объединенном институте проблем информатики НАН Беларуси.

Уже не первый год околоземные просторы бороздит белорусский космический аппарат, который на деле доказал свою важность и нужность. Представители УП «Геоинформационные системы» подчеркивают, что он не только себя окупил, но и принес прибыль. Этот проект активизировал работу многих ученых и институтов, которые еще во времена СССР трудились на нужды освоения космоса, покорение которого начиналось на земле, в научно-исследовательских лабораториях.

«В нынешнем году выполняется только одна программа «Мониторинг-СГ», она рассчитана до 2017 года. Начало реализации следующей программы «Технология-СГ» запланировано на 2016 год», − пояснил руководитель аппарата НАН Беларуси Петр Витязь. Правительство Беларуси уже одобрило представленную Национальной академией наук концепцию программы Союзного государства «Технология-СГ». Об этом говорится в постановлении Совета Министров № 86 от 10 февраля 2015 года, сообщает пресс-служба правительства. В концепции программы идет речь о разработке комплексных технологий создания материалов, устройств и ключевых элементов космических средств и перспективной продукции других отраслей.

Недавно завершилось выполнение программы «Стандартизация-СГ». В итоге НАН Беларуси и Роскосмос разработали 69 стандартов для совместного создания космической техники, о чем журналистам сообщил заместитель директора УП "Геоинформационные системы" по научной работе Борис Чернуха.

«Разработанные стандарты составили основу интегрированной системы стандартизации космической техники научного и социального назначения. Она необходима для совместного использования не только в рамках программ и проектов Союзного государства, но и для выполнения других российско-белорусских проектов и контрактов в области космоса», − рассказал Б.Чернуха.

Стандарты гармонизированы с европейскими космическими стандартами. Большая их часть уже используется российскими и белорусскими предприятиями-разработчиками космической техники. Например, в проекте по созданию белорусской национальной системы спутниковой связи, в проекте по созданию специального программного обеспечения для управления космической системой дистанционного зондирования Земли, при выполнении совместной программы «Экзомарс», над которой работают Роскосмос и Европейское космическое агентство.

Вместе с тем, некоторые предприятия-разработчики космической техники, выполняющие экспортные контракты, заявляют о потребности в дополнительной разработке ряда гармонизированных стандартов для использования их в качестве альтернативы некоторых англоязычных стандартов прямого применения. Поэтому данная работа в сфере стандартизации будет продолжена.

Однако планов у ученых значительно больше. Ежегодно НАН Беларуси участвует в реализации 4-6 программ Союзного государства. «Для успешного сотрудничества мы создали рабочую группу совместно с Федеральным космическим агентством России, которая не только анализирует выполняемые программы, но и детально изучает перспективы разработки новых программ Союзного государства», − отметил П.Витязь. По его словам, на следующее пятилетие их запланировано около десятка, сейчас эти программы находятся на разных стадиях разработки.

В ближайшее время белорусские ученые хотят провести переговоры с недавно назначенным главой «Роскосмоса» Игорем Комаровым по вопросам детального сотрудничества целого ряда академических институтов Беларуси.

В планах − создание новых спутников, как учебных, так и более серьезных, уровня нынешнего БКА. «Если соответствующее решение будет принято руководством нашей страны, то мы готовы вместе с российскими коллегами приступить к созданию нового космического аппарата, над обликом которого работаем уже сейчас», − рассказал П.Витязь. Эту идею планируется реализовать в рамках новой Национальной космической программы Беларуси, концепция которой пока не утверждена.

Параллельно с академическими институтами работы по освоению космического пространства проводятся и в вузах. Так, в этом году намечен запуск белорусско-российского

студенческого научно-образовательного наноспутника, о чем сообщил заведующий кафедрой физики и аэрокосмических технологий факультета радиофизики и компьютерных технологий БГУ, доктор физико-математических наук, профессор Владимир Саечников.

По его словам, на данный момент аппарат находится на стадии разработки, основная масса комплектующих уже закуплена. Сейчас проходит испытание модулей и узлов.

«Подобные аппараты по функциональным возможностям сравнимы с малыми спутниками, а по цене они намного дешевле, что позволяет экономить значительные средства. Сегодня даже развитые государства, такие как Китай, отказываются от производства больших аппаратов и переходят к производству наноспутников, с помощью которых можно решать огромное количество задач», − пояснил В.Саечников.

В числе преимуществ таких летательных аппаратов он также назвал и возможность апробирования новых технологий, которые в дальнейшем можно применять для больших спутников. Для запуска образовательного спутника может быть использована площадка космодрома «Восточный», который планируется ввести в строй в 2015 году.

Совместная белорусско-российская рабочая группа создана для подготовки предложений по перечню и содержанию перспективных программ Союзного государства и развитию сотрудничества между организациями и предприятиями «Роскосмоса» и НАН Беларуси.

В рамках пресс-конференции журналисты посетили центр управления полетом БКА, где его начальник Владимир Юшкевич **(на фото)** познакомил представителей СМИ с особенностями управления белорусским спутником.

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

КЛЕЩИ АТАКУЮТ

Данные энтомологических наблюдений в текущем году свидетельствуют о ранней активизации иксодовых клещей по Брестской области, сообщили БелТА в областном центре гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья.

По словам специалистов, теплая бесснежная зима способствовала отсутствию периода спячки у клещей и созданию благоприятных погодных условий для их выживания в ходе метаморфоза. Первый пострадавший от укуса клещей был зарегистрирован еще 1 января в Бресте. В феврале уже было трое пострадавших (из них два ребенка) из Брестского, Пинского и Жабинковского районов.

В природе первые клещи вида Dermacentor reficulatus были обнаружены 15 января при рекогносцировочном обследовании территории в Столинском районе. Достаточно высокая численность кровососущих паразитов отмечалась в третьей декаде февраля. 23 февраля на территории Каменца было обнаружено 7 клещей на флаго/км, а 24 февраля в клещевом стационаре «Красный двор» под Брестом их было уже в два раза больше. Причем обнаружены как луговые, так и лесные клещи – основные переносчики клещевого энцефалита.

Об аномально высокой численности и раннем появлении клещей в окрестностях Бреста сообщил и младший научный сотрудник Полесского аграрно-экологического института НАН Беларуси Виктор Демянчик. Он рассказал, что во время полевого выхода в районе 5 форта в деревне Гершоны ученые были буквально атакованы клещами. «Прошли около 50 м, когда я обнаружил на своих джинсах 7 клещей. Начали считать, продвигаясь вперед. Насчитали 78 клещей на небольшом участке. Очень много их было вдоль обочины дороги. Такого я не помню на своей памяти и никогда еще не видел за лет десять как минимум», – отметил ученый.

Высокую численность клещей, по словам В.Демянчика, выявили его коллеги и на территории Брестской крепости. Кроме теплой зимы, это явление объясняют сухим летом и большим количеством мышевидных грызунов (переносчиков клещей).

СКАЖИ «ДА» СВОИМ ИДЕЯМ!

На минувшей неделе состоялось ежегодное Общее собрание Совета молодых ученых НАН Беларуси (СМУ). В том числе и для того, чтобы поделиться идеями, пообщаться, познакомиться. Председатель СМУ Андрей ИВАНЕЦ (на фото) подвел итоги уходящего года и наметил планы на перспективу.

А.Иванец предложил обсудить не только проблемы, но и предложения по их преодолению. Наверняка присутствующих должен был воодушевить тот факт, что в этом году в конкурсе «100 идей для Беларуси» в десятке лучших оказались четыре разработки от академии. «В прошлом году их было всего две», – напомнил А.Иванец.

Молодые ученые поддерживают талантливых школьников, помогают им в подготовке к международным и республиканским олимпиадам. Но где могут заявить о себе «подрастающие» аспиранты и кандидаты наук? Одной из масштабных площадок традиционно стала Международная научная конференция «Молодежь в науке». В минувшем году она собрала более трехсот участников из пяти стран, в том числе студентов и учащихся. В прошлом году подписаны соглашения о сотрудничестве между СМУ НАН Беларуси, РАН, НАН Республики Армения и СПбНЦ РАН. «Все названные советы – это реально действующие структуры. Если кто-то нуждается в поиске партнеров по проведению совместных исследований, он может обратиться в Совет молодых ученых», – уточнил А.Иванец. Заключенные соглашения стоит максимально эффективно использовать, чтобы расширять свой кругозор, взгляды, связи с научными организациями наших ближайших соседей и партнеров. Он добавил, что в этом году среди молодых ученых проводился первый совместный конкурс проектов БРФФИ и РФФИ, однако активность наших исследователей оказалась не очень высокой.

Из новых международных проектов стоит назвать Студенческий турнир естественно-научных дисциплин (СТЕНД) – командное, научное, творческое соревнование по химии, физике, биологии среди студентов, выпускников и магистрантов высших учебных заведений Беларуси и стран СНГ. Перед студентами поставлены задачи прикладного характера, проблемы промышленных предприятий и компаний, актуальные в нашей стране и за рубежом. Участники турнира будут предлагать свои варианты решения, используя багаж полученных в университете фундаментальных знаний, а также всю доступную научную литературу. Решение подобного рода задач учит молодых ученых мышлению, выходящему за рамки университетской программы. В ходе подготовки учащиеся приобретают навыки и опыт постановки собственной экспериментальной работы. Проходить турнир будет на площадках Академии наук и БГУ. Для участия нужно зарегистрировать команду на сайте turnir.creativity.by и решить 2 из 4 предложенных задач до 15 марта.

Одним из ярких событий предстоящего года станет проведение в декабре Первого Евразийского научного форума молодых ученых (Young Eurasian Scientist (YES) Forum). Здесь будут представлены результаты междисциплинарных исследований молодых ученых по трем направлениям: науки о материалах (Material Science), науки о жизни (Life Science) и социальные науки (Social Science). «Помимо конференции с докладами мы планируем провести выставку совместных инновационных проектов молодых исследователей евразийского пространства, на которую пригласим потенциальных инвесторов», – отметил А.Иванец.

Запущен сайт vnauke.by/yes, где можно будет не только ознакомиться с проектами, но и оставить свои идеи в тематической рубрике. YES-Forum – международное научное мероприятие, объединяющее молодых ученых, представителей бизнеса, реального сектора экономики, общественных организаций и органов государственного управления из России, Беларуси, Казахстана и Армении. Его организаторы – молодые ученые НАН Беларуси, Белорусской академии последипломного образования, Академии управления при Президенте Республики Беларусь, Белорусского государственного экономического университета, а также Советы молодых ученых из России, Казахстана и Армении.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Веды»

ГЛАВНЫЙ БЕЛОРУССКИЙ КЛИМАТОЛОГ-ЭКСПЕРТ

К 75-летию академика Владимира Логинова

Главный научный сотрудник Института природопользования НАН Беларуси, доктор географических наук, профессор, лауреат Государственной премии Республики Беларусь, академик НАН Беларуси Владимир ЛОГИНОВ (родился 8 марта 1940 года) всю жизнь посвятил исследованию климата и по-прежнему активно продолжает работать в данном направлении. Это ученый, который получил признание в международном научном сообществе и прославивший своими трудами нашу страну. Накануне своего юбилея Владимир Федорович объяснил, что же происходит с климатом на планете и в нашей стране.

– Если говорить о научных исследованиях, всегда ли вы занимались непосредственно климатом?

– В свое время я работал в Институте солнечно-земной физики СО РАН, где занимался вопросами влияния солнечной активности на атмосферу Земли. Немногим известно о том, что существуют 11-летние циклы солнечной активности, из-за чего одни годы могут быть засушливыми, другие – дождливыми. Цикличность эта доказана не только метеонаблюдениями, но и пробами осадочных отложений.

– Белорусская наука сегодня уверенно работает на нужды экономики. В пример можно поставить и ваши исследования смещений агроклиматических областей. Расскажите подробнее о них.

– Изменение климата не может не влиять на один из ключевых секторов белорусской экономики – сельское хозяйство. Дело в том, что на территории Беларуси известный ученый А.Шкляр выделил три агроклиматические области: северную, центральную и южную. Территория агроклиматических зон постоянно меняется. Недавно появилась и четвертая, агроклиматическая область на юге Полесья, на что впервые обратил внимание мой ученик Виктор Мельник. Площадь северной части в последние годы резко сокращалась, а теперь и вовсе уступила место центральной. Соответственно южная заняла центральную часть Беларуси, а на юге нынче все больше преобладает климат близкий украинской степи. Из-за смещения климатических зон теплолюбивые культуры теперь можно выращивать севернее на 100-120 км, чем раньше.

Больше всего климат влияет на развитие сельскохозяйственных культур в вегетационный период, когда растения активнее всего растут и развиваются. И сейчас нашим аграриям надо использовать увеличение и теплообеспеченность этого периода.

– У потепления есть не только плюсы, но и минусы. Как быть нашим аграриям?

– Действительно, в нынешней ситуации ухудшаются условия формирования урожая средних и поздних сортов картофеля, льна, капусты, второго укоса трав из-за сухой и жаркой второй половины лета. Зимние потепления увеличивают вероятность повреждения озимых культур от вымокания и выпревания. При таких условиях необходимо увеличить количество площадей под засухоустойчивыми культурами, наладить их селекцию, семеноводство. Для культурных пастбищ и возделывания овощей необходимо организовать орошение, кроме того, нужно развивать систему страхования от последствий засухи. Для реализации потенциальных преимуществ потепления климата нужно адаптировать к нему сельское хозяйство, а также пересмотреть систему кадастровой оценки земли. В Витебской области кадастровая оценка должна стать выше, а в Брестской, где легкие и мелиорированные почвы, наоборот.

Нужно внедрять более урожайные умеренно позднеспелые сорта (гибриды) зерновых культур и овощей, которые могли бы на 100% использовать возросшие тепловые ресурсы. Кроме того, сельскому хозяйству стоило бы расширить посевы таких высокоэффективных культур, как соя, кукуруза, просо, сахарная свекла, яровой рапс. Я добавил бы еще в этот список сдвиг сроков сева яровых культур на более раннее время. Это позволит более эффективно использовать запасы влаги в почве после весеннего снеготаяния и приведет к более раннему созреванию зерна. Правда, тут нужно не забывать про майские заморозки, поэтому такие культуры должны быть морозоустойчивыми.

Площадь особенно подверженной засухе южной части страны будет только увеличиваться. А влагообеспеченность сельскохозяйственных культур в этих районах будет снижаться. Возрастет число заморозков и засух, особенно на мелиорированных территориях, появятся новые виды болезней и вредителей.

– Какие еще климатические изменения наблюдаются в последнее время?

– Одной из главных особенностей климата последних десятилетий стало увеличение экстремальности гидрометеорологических явлений. Сегодня основные потери в сельском хозяйстве связаны с воздействием таких опасных явлений погоды, как засухи, сильные ливни, шквалы, град. Есть основания предполагать, что из-за роста температуры увеличится также повторяемость экстремальных уровней тепла и влажности.

Что касается глобального потепления, о котором так много говорили еще несколько лет назад, то сегодня оно практически «заморозилось». Так что в очередной раз хотелось бы отметить, что значение парникового эффекта сегодня крайне преувеличено. Безусловно, оно оказывает свое влияние на климат. Но нельзя объяснять изменения сезонных значений

температур одними лишь парниковыми газами. Глобальная среднегодовая температура воздуха в последние полтора десятка лет (1998-2013) остается на одном уровне и не растет, несмотря на то, что выбросы парниковых газов в атмосферу за этот период увеличились не менее чем на 30%.

– Если рассуждать о климате, то, честно говоря, трудно подобрать вам подходящего отечественного оппонента. А кто из ваших учеников должен прийти вам на смену?

– Так получилось, что долгое время я жил на территории современной России и именно там начинал свою научную и педагогическую деятельность. Мои кандидаты, а многие уже и доктора наук, сегодня работают в различных городах Российской Федерации. Все мы являемся единомышленниками, что вполне естественно. Что касается моих белорусских докторантов, то отмечу Александра Волчека и Сергея Какарека. Это уже состоявшиеся ученые. А.Волчек долгие годы был заместителем директора одного из академических институтов, сейчас – декан факультета в Брестском государственном техническом университете. А С.Какарека стал заведующим лабораторией, которой я когда-то руководил долгое время, одновременно являясь директором института. Они, по сути, и продолжают мое дело.

Закончить разговор мне хотелось бы своей любимой цитатой из стихотворения известного поэта: «Верю я в мозолистые руки и не сказочное чудо-труд, и обидно будет, если скажут внуки – дедушке везло, не верьте – врут». И это правда. Как правдой является и то, что мне грех жаловаться на свою судьбу. Я люблю свою работу, а это главное.

P.S.: *Коллектив редакции газеты «Веды» поздравляет Владимира Федоровича с юбилеем. Желает дальнейших успехов в работе и долгих лет жизни!*

Беседовал Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды»

В НАУКЕ «БИОФИЗИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ»

10 марта исполняется 70 лет со дня рождения известного ученого-биофизика, заведующей лабораторией медицинской биофизики, лауреата Государственной премии Республики Беларусь в области науки, члена-корреспондента Екатерины Ивановны СЛОБОЖАНИНОЙ.

Екатерина Ивановна родилась в г.п. Лельчицы Гомельской области. После окончания в 1967 году биологического факультета БГУ поступила в аспирантуру Лаборатории биофизики и изотопов АН БССР по специальности «биофизика». Спустя пять лет защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата, а в 1992 году – доктора биологических наук.

Научная деятельность Екатерины Ивановны неразрывно связана с Институтом биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси (до 2004 года – Институт фотобиологии НАН Беларуси), где она прошла путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора по научной работе. С 1999 года по настоящее время Е.Слобожанина руководит лабораторией медицинской биофизики.

Екатерина Ивановна исследовала связь фотоники и структурной динамики белковых макромолекул в растворе и составе биологических мембран. Провела сравнительное изучение чувствительности различных параметров флуоресценции к изменению структурного состояния белков в растворе. Установила закономерности модификации функционального состояния биологических мембран при воздействии на них физико-химических факторов различной природы и специфичности, связь между структурными изменениями мембран клеток, метаболическими сдвигами и развитием патологических процессов в организме. Доказала применимость флуоресцентных методов для выявления особенностей структурного состояния белков и липидов в биомембранах и биологических жидкостях при патологии, что явилось основой для широкого использования люминесценции в исследованиях по диагностике заболеваний.

За цикл работ «Люминесценция белков и ее использование в научных исследованиях и на практике» в 1992 году Е.Слобожанина удостоена Государственной премии Республики Беларусь.

Екатерина Ивановна – известный ученый в области мембранной и медицинской биофизики, а также нового направления биомедицинских исследований – микроэлементологии. Под руководством Екатерины Ивановны разработаны экспресс-методы дифференциальной диагностики заболеваний суставов, а также способ диагностики внутриутробных пороков развития плода. Е.Слобожаниной получены фундаментальные данные о мембранотропных эффектах токсичных (свинец, никель) и потенциально токсичных (алюминий и др.) металлов in vivo и in vitro и разработан способ оценки воздействия опасных металлов на эритроциты человека. В настоящее время в лаборатории проводятся исследования по выявлению роли дисбаланса эссенциальных и потенциально токсичных микроэлементов в формировании метаболического синдрома, изучаются молекулярно-мембранные механизмы токсичности амилоидных агрегатов белков. Большой интерес представляют ее исследования, проведенные совместно с БГУ, в рамках задания ГП «Инновационные биотехнологии» по получению с использованием генно-инженерных микроорганизмов продуцентов стероидных гормонов, имеющих большое значение для медицинской практики. Под руководством Е.Слобожаниной установлены биофизические механизмы регуляции активности мембранных белков-транспортеров, ассоциированных с множественной лекарственной устойчивостью клеток к действию ксенобиотиков, в том числе и лекарственных средств.

Научные труды Екатерины Ивановны широко известны как у нас в стране, так и далеко за ее пределами. Она автор свыше 400 научных трудов, из них 3 монографии, 10 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Достижения Е.Слобожаниной были высоко оценены научной общественностью. В 2000 году она избрана членом-корреспондентом НАН Беларуси, в 2003-м ей присвоено ученое звание профессора.

Екатерину Ивановну отличает энергия человека, умеющего привлечь к себе учеников, передать им свои знания, веру в успех, направить работу, заботливо растить молодые кадры. Под ее руководством подготовлено 9 кандидатских и 1 докторская диссертации. Говоря о Екатерине Слобожаниной как ученом и человеке, следует отметить, что она доброжелательна и проста в общении с коллегами. Вызывает глубокое уважение ее активная жизненная позиция, высокие моральные качества, житейская мудрость, принципиальность и оптимизм.

Коллектив Института биофизики клеточной инженерии НАН Беларуси от всего сердца поздравляет Екатерину Ивановну с юбилеем и желает ей крепкого здоровья, творческих успехов и большого личного счастья!

И.Д.Волотовский, Л.В.Дубовская, Н.Г.Аверина, Н.В.Шалыго, Л.Ф.Кабашникова, Л.М.Лукьяненко

КТО «ЛИШНИЙ» В ПРИРОДЕ?

В Беларуси ужесточат меры борьбы с чужеродными видами растений и животных. Ученые также «возьмутся» и за цветущие водоемы, разработав эффективный и безопасный препарат, подавляющий интенсивное размножение водорослей в воде. Какие еще новинки в этом году представят биологи, мы выяснили у заведующего лабораторией гидробиологии НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам члена-корреспондента Виталия СЕМЕНЧЕНКО.

Защита от золотарника и борщевика

«11 лет назад, после моего доклада по инвазивным видам, озвученного на Бюро Президиума НАН Беларуси, в стране к решению этой проблемы подключились на всех уровнях. Однако до сих пор мы не знаем весь перечень чужеродных видов, обитающих у нас. Сегодня мы составляем их каталог, который постоянно пополняется. Он и стал прообразом готовящейся к изданию Черной книги Беларуси. Но там будут указаны только действительно опасные для экологии, экономики и здоровья населения представители всего живого. Планируется, что выйдет две книги (по растениям и животным). Все «чужеземцы» проникают к нам благодаря хозяйственной деятельности человека: насекомые попадают вместе с завозом растений и продукции на ее основе, сами «зеленые пришельцы» распространяются в результате интродукции, водные обитатели приплывают на судах. Инвазию остановить невозможно. Беларусь из-за своего географического положения и трансграничного характера речных бассейнов выступает как регион-акцептор чужеродных видов. Однако страны, подписавшие Конвенцию о биологическом разнообразии, обязаны препятствовать распространению «чужестранцев», а если они проникли, то уничтожать их. Мы не можем искоренить все, но оцениваем опасность каждого незваного гостя», – сообщил В.Семенченко.

В глобальном масштабе инвазии – вторая по значимости (после антропогенного загрязнения среды) причина вымирания аборигенных видов и потери биоразнообразия. В нашей стране серьезно «взялись» лишь за борщевик Сосновского. В прошлом году на борьбу с зеленым агрессором выделено 3,7 млрд рублей. Больше всего в Минской области – 1,2 млрд. Как результат, в столице существенно сократились территории, охваченные им. Над решением этой проблемы в городе довольно эффективно поработали: если раньше в Минске борщевиком было занято 240 га, то сейчас около 60 га. В ход шли все доступные методы: скашивание, применение пестицидов в оптимальные сроки, вспашка и засев травосмесями или лесными культурами. Однако борщевик необычайно живуч. Семена сохраняют жизнеспособность 10-13 лет и всходят не все сразу. А потом расцветают буйным цветом, выделяя ядовитые вещества, в сотни раз повышающие чувствительность кожи к ультрафиолетовому излучению. В Институте защиты растений и Центральном ботаническом саду НАН Беларуси для борьбы с ним разработали различные препараты («Торнадо», «Буран-супер», «Балерина», «Магнум»). Последний – это биорациональный гербицид, который в ближайшее время найдет применение и при обработке территорий, захваченных золотарником канадским. Растение опасно для лугов тем, что ухудшает их пищевую ценность, а по манере распространения гораздо агрессивнее борщевика. В выборе мест произрастания золотарник крайне неприхотлив. В его корнях вырабатываются особые ингибиторные вещества, которые подавляют рост других представителей флоры. Там, где он появляется, меняется состав и структура почвы. Дернина становится жесткой, замедляется аэрация. И в результате не способны прорасти многие ценные в сельскохозяйственном отношении злаки.

Вредные дрейссены

«Все тепловые и атомные электростанции сбрасывают подогретую воду. На некоторых из них этот сброс минимальный, т.к аква охлаждается в градирнях. На строящейся БелАЭС вода будет охлаждаться как раз в этих башнях. Но некоторая ее часть все же попадет в реку. Чем это чревато? При изучении озера возле Игналинской АЭС мы обнаружили, что все холодолюбивые животные в нем погибли. Из наших рек, где окажется теплая вода от станции, уйдут форель и кумжа. Но свято место пусто не бывает. Там поселятся другие виды. Возможно даже и агрессивные дрейссены. Так, в результате инвазии только одного вида моллюсков – дрейссены полиморфной, нанесен значительный ущерб в водоеме-охладителе Лукомльской ГРЭС. Моллюск «забивает» гидротехнические сооружения. В настоящее время этот вид встречается более чем в 80% озер Беларуси. Прогнозируется инвазия еще одного вида моллюсков (дрейссены бугской), последствия которой для водоемов-охладителей могут быть более значительными. Дрейссены также способны накапливать токсичные вещества и бактерии, что может вызывать гибель рыб, питающихся ей», – рассказал собеседник об еще одном потенциальном кандидате в Черную книгу. Наблюдения и прогнозы ученых помогут производственникам вовремя среагировать на потенциальную угрозу от дрейссен, т.к. они наносят существенный урон водопроводным и очистным системам.

Виталий Павлович связан с центром уже более 40 лет. В 2015 году ученый удостоен гранта Президента Беларуси. Под его руководством ведутся исследования в области экологии прибрежных зон озер, изучения чужеродных видов водных животных, качества поверхностных вод. Наработки в этих сферах оказали весомое влияние на развитие гидробиологии в стране.

Черный список рыб

Многие из «диверсантов» характеризуются хорошей пластичностью, что позволяет им внедряться в новые для них экосистемы; высокой скоростью размножения, что дает им возможность быстро подавлять или вытеснять аборигенные виды. В ихтиофауне наблюдается молниеносное распространение по речным бассейнам республики головешки-ротана **(на фото)**, который поедает икру других видов рыб, чем наносит серьезный экономический ущерб. «Ротана из Подмосковья в пруды Минска завезли рыбаки, т.к рыба хорошо клюет. Ротан выживает в самых загрязненных водоемах, не боится промерзания: будучи замороженным, оттаивая, оживает. Сегодня его можно встретить во многих водоемах страны. Если их зарыблять щукой, то число ротана существенно снизится. Триумфальное шествие по водным просторам страны начал и бычок-песочник. Приплыл к нам самостоятельно из Черного моря. Встречается в Днепре, Припяти, Березине и достиг водной территории Литвы. В Черную книгу попадет и американский сомик. Завезен в Европу как объект прудоводства, после чего проник в речные системы. У нас он обитает в верхнем течении реки Припять. Если говорить, что щука – прожорливая рыба, то она и в подметки не годится «американцу». Там, где есть этот вид, другие практически не встречаются», – отметил В.Семенченко. Эти три вида будут подробно описаны в Черной книге, всего же в Беларуси зафиксировано 15 чужеродных видов рыб.

Для комфорта людей и прибыли рыбхозов

«Многие наши реки, кроме Днепра и Припяти, текут в страны Евросоюза, где в 2000 году была принята Европейская водная рамочная директива. Ее краеугольным камнем стал ввод понятия «экологическое качество воды». В нашем законодательстве этот термин появился только в прошлом году. Теперь мы проводим исследования на основе европейских стандартов, чтобы говорить со странами-соседками «на одном языке». Важно оценить водоем, насколько водная среда пригодна для обитания местной фауны. Наша задача разработать инструменты, которые будут позволять оценивать состояние воды в реках и озерах Беларуси. Затем мы их предложим министерствам и другим заинтересованным ведомствам», – уточнил ученый.

В этом году гидробиологи совместно с микробиологами выполнят проект по испытанию нового препарата «Биовир», который разработан в Институте микробиологии НАН Беларуси и позволяет избежать цветения водорослей в водоемах. «Он предназначен в основном для рекреационных и технических водоемов. В основе «Биовира» – пробиотические организмы, которые выступают конкурентами для водорослей, не давая им развиваться. В прудах поселка Боровляны (Минский район) мы протестировали «новинку» и получили положительный результат уже через неделю (вода стала прозрачной до самого дна). Экономия использования препарата очевидна: 1 л «Биовира» стоит 5 долл. США, 800 мл импортного – 40 долл. США. Мы будем рекомендовать «Биовир» для Мингорисполкома. В планах с микробиологами у нас еще один проект. Он связан с рыбхозами, где получают личинки, которые затем продают. Но проблема в том, что до 80% от их числа гибнут после выпуска в водоемы. Чтобы снизить потери, личинки надо подрастить до 10 дневного возраста, а для этого их надо кормить. Микробиологи создали препарат, на основе которого можно выращивать живые корма для личинок, цена на которые вырастет в два раза. Особенно высоко ценятся личинки осетровых пород рыб. Наша задача сохранить жизнеспособность личинок, применяя новый препарат, включающий микроорганизмы и водоросли. Сегодня рыбхозам не выгодно покупать стартовые корма за рубежом, поэтому личинки ничем не кормят, и они в большом количестве погибают. Отечественный продукт может изменить эту ситуацию», – поделился планами Виталий Павлович.

Меры борьбы

Британцы выделили 5 млн фунтов стерлингов, чтобы избавиться от ондатры, которая вытесняла водяную полевку, краснокнижный вид в Англии. Деньги платили охотникам, если те принесут шкурку ондатры. За четыре года ни одной ондатры в Англии не осталось. Ученый предлагает премировать охотников за пойманную американскую норку, ввести круглогодичный отстрел этого зверя. Однако насколько эти меры эффективны в наших реалиях? Достаточно вспомнить «экологическую вендетту» против бакланов. Из-за своей прожорливости они, как и серые цапли, стали «личными врагами» рыбоводческих хозяйств. Несколько лет назад в Беларуси разразился скандал: в Витебской области рыбак отрубил клювы почти сотне бакланов. Где та грань между уничтожением чужеродного вида и жестоким обращением с ним?

Проблема инвазии знакома не только ученым. Есть виды, в регулировании численности которых необходимо принимать жесткие меры. Например, проникшая на территорию республики американская красноухая черепаха может вытеснить европейскую болотную черепаху – вид под угрозой! Вмешаться в ситуацию может только человек, но как это сделать более гуманно, если вообще это понятие здесь уместно? К тому же бесплатно никто этим заниматься не будет. А тем временем, истребление чужеродного вида – енотовидной собаки снизило бы риски распространения бешенства и принесло бы местным жителям дополнительный заработок. Но пока финансируется лишь борьба с борщевиком и в ближайших планах выделить средства для уничтожения золотарника. Ученые в Черной книге дадут рекомендации, как противодействовать инвазии животных и растений.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»
Фото автора и из архива В.Семенченко

МНЕНИЕ ЖЕНЩИН О НАУКЕ БЕЛАРУСИ

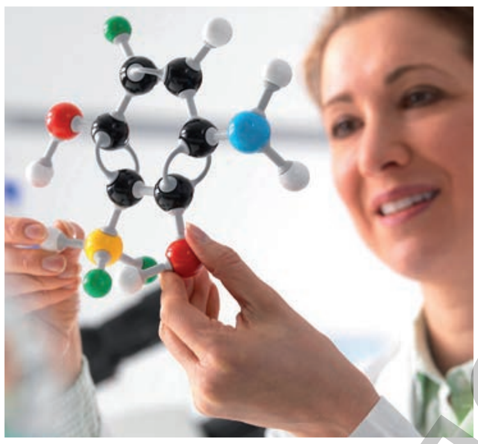
В настоящее время в большинстве развитых стран мира, в том числе Беларуси, наблюдается тенденция феминизации науки. По данным государственной статистики, в нашей стране практически каждый второй исследователь сегодня – это женщина. Каково же их положение в сфере науки, с какими трудностями сталкиваются женщины в процессе социально-профессиональной адаптации, как оценивают современное состояние и перспективы развития своих научных подразделений и белорусской науки в целом?

По данным Института социологии НАН Беларуси, большинство женщин-исследователей считают, что они располагают всеми возможностями для профессионального роста и публикации результатов своих научных исследований. Такие аспекты профессиональной деятельности, как включенность в систему научных коммуникаций, постоянный обмен информацией с коллегами, объективность оценки работы со стороны руководителя научного подразделения, также удовлетворяют значительное число опрошенных. В целом, доступностью научной информации по теме исследования, компьютерной базой, отношениями с непосредственным руководством удовлетворены 73,3%; 66,9% и 83,9% респондентов соответственно.

Среди положительных изменений, которые произошли в научных подразделениях за последние годы, женщины-исследователи отмечают приток молодежи (36,1%); повышение уровня квалификации и профессионализма научных работников (35,5%); повышение уровня научных исследований и разработок (28,7%); развитие международных связей (18,9%); рост заказов со стороны промышленных предприятий (10,2%) и др. Половина опрошенных уверена, что научные результаты, полученные в их структурных подразделениях, имеют большое значение не только для развития науки Беларуси, но и науки стран СНГ, а также мировой науки в целом.

Значительное число женщин-исследователей считают, что в настоящее время наука входит в число национальных приоритетов; оценивают как «стабильное, с хорошими перспективами развития» состояние научной деятельности в своих научных организациях; дают положительную оценку уровню развития вузовской, академической и науки Беларуси в целом. 39,3% опрошенных полагают, что дальнейшее развитие национальной науки, в большей степени, следует ориентировать на создание научно-производственных комплексов; 24,0% – на академическую модель. Среди проблем, которые чаще всего возникают при внедрении научных разработок в производство, респонденты, в первую очередь, выделяют неготовность предприятий осваивать новые технологии (55,8%); бюрократическую волокиту с внедрением (49,4%), а также имеющую место в ряде случаев материальную незаинтересованность самих ученых (41,7%).

По мнению опрошенных, активизации процесса инновационной деятельности в научных организациях способствовали бы обеспечение дальнейшего развития экспериментальной базы, соответствующей мировому уровню (57,9%); создание более благоприятных условий для развития международного сотрудничества в сфере научно-технической и инновационной деятельности (43,6%); разработка более совершенной системы защиты прав ученых на объекты интеллектуальной собственности (25,5%); создание специального структурного подразделения, которое решало бы проблемы продвижения и внедрения научных разработок в республике и за рубежом (25,3%) и др.



В целом, большинство женщин-исследователей Беларуси (70,1% опрошенных) считают науку своим призванием; 75,5% – отмечают соответствие тематики проводимых исследований собственным научным интересам; 62,0% – планируют и дальше заниматься научной деятельностью; 48,2% – высоко оценивают перспективы своей карьеры в сфере науки.

Как показал опрос женщин докторов и кандидатов наук, большинство из них отрицает факт существования дискриминации по признаку пола в науке, тем не менее, многие считают, что принадлежность к женскому полу все же мешает реализации научной карьеры. В первую очередь, это связано с традиционностью взглядов на место женщины в обществе. Так как для большинства работающих в науке женщин актуальным является вопрос совмещения роли ученого, матери, хранительницы домашнего очага.

Тем не менее женщины-исследователи считают, что гендерные стереотипы о роли женщины в обществе не оказывают тормозящего воздействия на научную карьеру в том случае, если она четко ориентирована на построение карьеры в науке и умеет эффективно распределять свое время. Респондентки отметили, что устроенное семейное положение, а также наличие детей являются для большинства женщин не только фактором позитивного отношения к жизни, но и стимулом активных действий в сфере научной деятельности.

Татьяна АНТОНОВА,
научный сотрудник
Института социологии НАН Беларуси

ПРОЕКТ «АЭС-2006»: ЭВОЛЮЦИЯ РЕАКТОРНЫХ УСТАНОВОК РОССИЙСКОГО ДИЗАЙНА

Первая белорусская атомная станция, которая строится рядом с Островцом, относится к новому проекту «АЭС-2006» с реактором ВВЭР-1200. «АЭС-2006», в свою очередь, базируется на отработанном и хорошо себя зарекомендовавшем проекте «АЭС-91» с ВВЭР-1000, реализованном на Тяньваньской АЭС в Китае (на фото). В основу «АЭС-2006» лег также опыт проектирования, строительства и эксплуатации двадцати действующих ядерных энергетических блоков ВВЭР-1000/320 и ВВЭР-1000/428. Тяньваньская АЭС, проект которой прошел экспертизу МАГАТЭ, признана одной из самых безопасных современных станций.

Отличительными особенностями проекта «АЭС-2006» является использование дополнительных пассивных систем безопасности в сочетании с традиционными активными системами. Проект предусматривает защиту реактора от землетрясения, цунами, урагана, падения самолета. Для повышения уровня безопасности атомной станции реакторный зал окружен двойной защитной оболочкой (так называемый гермообъем). Для предотвращения выхода радиоактивных элементов во внешнюю среду в случае тяжелой аварии непосредственно под корпусом реактора размещается «ловушка» расплава активной зоны. Срок службы энергоблока увеличен до 60 лет.

В общей сложности, начиная с 1960-х годов, было построено 65 энергоблоков АЭС с водо-водяными реакторами типа ВВЭР общей мощностью свыше 40 ГВт. Из них за пределами России – 48 энергоблоков с ВВЭР. География этих проектов включает Армению, Болгарию, Венгрию, Германию, Словакию, Украину, Финляндию, Чехию, Китай, Индию и Иран. Суммарно реакторы ВВЭР российского дизайна отработали более 1400 реакторо-лет. Наличие комплекса мер безопасности позволило МАГАТЭ признать Тяньванскую АЭС самой безопасной в мире. В конце 2013 года финская компания Fennovoima и российский «Русатом Оверсиз» подписали контракт на строительство атомной электростанции «Ханхикиви-1». Строительство самой АЭС должно начаться в 2016 году. За оставшееся время финская сторона намерена согласовать все технические и юридические вопросы, привести документы в соответствие с требованиями Евросоюза. В эксплуатацию АЭС мощностью 1,2 ГВт планируется ввести не позднее 1 января 2024 года.

В Российской Федерации по проекту «АЭС-2006» строятся Ленинградская АЭС-2 и Нововоронежская АЭС-2. Пользуясь финансовой терминологией, можно сказать, что у реакторов ВВЭР хорошая кредитная история, что в конечном итоге и определило выбор белорусского заказчика при подготовке проекта собственной атомной электростанции.

При реализации проекта «АЭС-2006» самое серьезное внимание было уделено требованиям безопасности. В экспертной оценке прямое участие приняли специалисты ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны» НАН Беларуси. На основании заключений 24 апреля 2014 года Госатомнадзор выдал полную лицензию на сооружение первого энергоблока, а уже 30 декабря – лицензию на сооружение второго энергоблока.

На базе проекта «АЭС-2006» в 2006 году для зарубежного рынка началась разработка Модернизированного Интернационального Реактора повышенной мощности 1200 МВт (проект «MIR.1200»). Проект соответствует европейским нормам и стандартам и включает в себя систему управления АЭС на протяжении полного цикла создания и эксплуатации, базу данных оборудования, четырехканальную систему безопасности, повышенную производительность турбинной установки и коэффициент использования ядерного топлива. При этом оборудование для проекта «МИР-1200» стандартизировано и может выпускаться серийно. «MIR.1200» был представлен на тендер для сооружения второй очереди АЭС «Темелин» в Чехии. В международный консорциум вошли чешская Skoda JS и российские ЗАО «Атомстройэкспорт» и ОАО ОКБ «Гидропресс». Помимо АЭС «Темелин» проект «MIR.1200» был представлен на международных тендерах в Словакии, Венгрии и Финляндии.

Дальнейшим развитием «АЭС-2006» является проект АЭС ВВЭР-ТОИ (типовой оптимизированный и информатизированный проект двухблочной АЭС с реактором ВВЭР-1300). Цель его разработки – создание типового проекта энергоблока АЭС технологии ВВЭР, оптимизированного по технико-экономическим параметрам и выполненного в современной информационной среде. Проектом предусматривается снижение расчетной стоимости сооружения серийного энергоблока, сокращение срока сооружения серийного энергоблока (от первого бетона до физического пуска), снижение эксплуатационных затрат энергоблока.

Как видим, развитие атомной отрасли не стоит на месте. И опыт, полученный в процессе сооружения собственной атомной станции, а затем и в ее работе, позволит белорусским специалистам чувствовать себя уверенно на сложном, но весьма привлекательном и высокотехнологичном рынке ядерных технологий.

Виктор ДАШКЕВИЧ,
ведущий научный сотрудник ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны»

КАКИМИ БЫЛИ НАШИ ПРЕДКИ?

Отдел антропологии и экологии Института истории НАН Беларуси – единственный в республике научный центр, который на протяжении последних пятидесяти лет осуществляет комплексные исследования популяционных особенностей биологии человека. Результаты данной работы представлены в монографии «История антропологических исследований в Беларуси», которая недавно была опубликована в Издательском доме «Беларуская навука». Мы побеседовали с автором книги – заведующей отделом антропологии и экологии, кандидатом исторических наук, доцентом Ольгой МАРФИНОЙ.

– Ольга Владимировна, полвека антропологических исследований – весьма внушительная цифра. За это время учеными получены и обработаны колоссальные данные. История развития каких палеоантропологических исследований представлена в вашей монографии в первую очередь?

– В первую очередь, это результаты палеоантропологических исследований белорусских специалистов, с помощью которых были выявлены особенности строения черепа и посткраниального скелета территориальных серий, относящихся к разным историческим периодам, как следствие древних миграций, а также межэтнического взаимодействия с населением соседних территорий. Была показана неоднородность антропологического состава средневекового населения на территории Беларуси, определены черты сходства и различий славянского населения с иноэтничным, которое обитало на соседних территориях.

Антропологические исследования предоставляют исторической науке важные сведения о локальных особенностях физического типа не только современного, но и древнего населения разных эпох. Истоки формирования физического типа современных белорусов восходят к глубокой древности. Однако из-за длительного периода существования обряда сожжения умерших, костные останки людей можно получить в ходе археологических раскопок погребений в курганах и грунтовых могильниках, начиная лишь с X века.

В различных населенных пунктах республики И.И.Саливон были проведены раскопки белорусских сельских кладбищ конца XVIII-XIX вв. В результате впервые собрана большая коллекция краниологических, остеологических и одонтологических материалов этого периода (более 300 единиц). В настоящее время она хранится в отделе антропологии и экологии Института истории НАН Беларуси. Антропологи изучают на костных останках отдельных индивидуумов зафиксированные последствия травм, болезней и аномалии. Эти данные позволяют составить представление о некоторых особенностях жизнедеятельности людей, о путях их миграций, взаимодействии с группами коренного иноэтничного населения либо живущего на соседних территориях. Иногда можно проследить степень преемственности либо изменения физического типа во времени.

Результаты дальнейших исследований позволили получить новые выводы, уточняющие особенности формирования антропологического состава населения на территории Беларуси. Важным результатом дальнейшего анализа региональной изменчивости стало сравнение среднегрупповых величин основных антропометрических показателей и пропорций лица у древнего и современного населения.

В последние годы палеоантропологические материалы, поступившие в отдел антропологии и экологии Института истории НАН Беларуси, в результате раскопок под руководством белорусских археологов П.Ф.Лысенко, Е.Г.Калечиц, О.Н.Левко, Т.Н.Коробушкиной, Ш.И.Бектинеева, О.В.Иова и др. были паспортизированы и систематизированы. Составлен фотоархив палеоантропологических материалов и скульптурных реконструкций людей, которые жили на территории Беларуси в разные исторические периоды. Создание компьютерной базы данных по краниометрическим и остеометрическим показателям ископаемых останков населения из белорусских сельских кладбищ XVIII-XIX вв. впервые дало возможность применить к анализу изменений этих показателей во времени новую методологию – оценку межпоколенных сдвигов.

Кроме углубленного анализа результатов ранее проведенных исследований, были изучены новые краниологические материалы из уникальных курганных могильников XII века с территории Толочинского и Докшицкого районов Витебской области, древние костные останки людей из археологических раскопок руин Кафедрального собора XII века в Турове и др.

– Какие новые направления в палеоантропологии, на ваш взгляд, сегодня наиболее перспективны?

– Это реконструкция типа физических нагрузок и двигательной активности древнего населения, связанной с родом их занятий. Мое исследование посткраниальных скелетов выявило патологические структурные изменения костной системы и следы травм. В ряде случаев отмечено разрастание костной ткани головок бедренных костей, дистрофическое уменьшение плотности костной ткани, изнашивание суставных поверхностей межпозвоночных, поясничных и позвоночно-реберных суставов, деформация тел позвонков, разрастание костной ткани на позвонках, что могло быть результатом значительной физической нагрузки. С помощью специальных формул проведена реконструкция важнейшего показателя физического развития – длины тела. Наиболее высокорослым оказался один из мужчин, возможная длина тела которого определяется в пределах от 175,5 см до 180 см. По тем временам это довольно высокорослый индивид, у которого отмечены следы разрастания на позвонках, что у столь высокого человека могло быть следствием ношения тяжелой амуниции.

Особое внимание уделялось применению методологии оценки антропологических данных при изучении этноисторических процессов, предусматривающей четкое разграничение роли биологических и социальных закономерностей в формировании этносов.

Перспективным направлением развития антропологической науки является историческая антропоэкология, изучающая образ жизни древнего населения, динамику биологических и специальных процессов и адаптации, приспособительную изменчивость популяций в зависимости от социальных и биологических факторов.

– Какие задачи стоят перед вашим отделом в ближайшем будущем?

– Прежде всего, проведение комплексного изучения патологических особенностей древнего населения, адаптивных процессов в локальных группах. Поступающие новые материалы из археологических раскопок необходимо систематизировать, паспортизировать, реставрировать и обработать.

В антропологии современного населения страны накоплены обширные материалы, на основе которых созданы базы данных, предназначенные для компьютерной обработки, хранящиеся в архиве нашего отдела. Необходимо постоянное наблюдение за изменениями морфологических и функциональных показателей современного населения вследствие биосоциальной адаптации человека к быстро меняющимся условиям окружающей среды, социальным и техногенным трансформациям. Белорусскими антропологами будут продолжены также исследования изменений процессов роста и развития подрастающего поколения.

Беседовала Светлана КАНАНОВИЧ
Фото С.Дубовика, «Веды»

«ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»: ВЫДАЮЩИЕСЯ ИЗДАНИЯ 2014»

Под таким названием 25 февраля в Центральной научной библиотеке НАН Беларуси прошла выставка-презентация книг, выпущеных в Издательском доме в 2014 году. По плану выпуска литературы НАН Беларуси за прошедший год опубликовано 159 наименований книжной продукции.

Важнейшие научные достижения НАН Беларуси были представлены на презентации 50-ю научными и научно-популярными изданиями. Жемчужиной выставки стали издания-лауреаты 54-го Национального конкурса «Мастацтва кнігі»: первых два тома 4-томного фундаментального издания «Нарысы гісторыі культуры Беларусі» (диплом победителя в номинации «Эврика» за лучшее научное и научно-популярное издание); книга Т.В.Габрусь «Сакральнае дойлідства Беларусі: 1000-гадовая спадчына» (диплом 1-й степени в номинации «За вклад в сохранение духовного наследия»); книга В.И.Селивончик «Белорусские народные пояса: техники изделия, орнамент» (диплом 2-й степени в номинации «Эврика»).

Открывая презентацию, директор Издательского дома «Беларуская навука» Александр Сташкевич поблагодарил Академию наук за сотрудничество и поддержку, а также подчеркнул, что «на сегодняшний день издательство «Белорусская наука» является флагманом научного и научно-технического знания». В рамках презентации главный ученый секретарь НАН Беларуси, член-корреспондент Александр Кильчевский представил 4-й том издания «Генетические основы селекции растений». Как научный редактор и соавтор данного труда, ученый подчеркнул, что многотомное издание представляет собой настольную книгу, материал которой будет интересен как научным работникам, преподавателям, так и студентам, и специалистам сельского хозяйства. А.Кильчевский отметил, что все книги были подготовлены на протяжении 8 лет. Над четырехтомником работал большой коллектив сотрудников Института генетики и цитологии, Отделения биологических наук, вузов. В издании обобщены многолетние исследования в области генетики, что позволило сделать генетические методы доступными для селекционеров республики.

В первом томе представлены подходы к селекции растений. Во втором – частная генетика. Третий том посвящен клеточным технологиям, а четвертый – биотехнологии в селекции растений, геномике и генетической инженерии. В нем обобщены методы использования молекулярных маркеров селекции растений и создания трансгенных растений. «Таким образом, мы охватили полный арсенал генетических методов для селекционеров. И это действительно сделано впервые в СНГ, в русскоязычной литературе аналогов нет», – отметил А.Кильчевский.

Были презентованы и пять книг известной книжной серии «Беларускі кнігазбор»; книга директора Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси академика А.Локотко «Народнае дойлідства», которая открывает новую научно-популярную серию «Традыцыйны лад жыцця». В книге в популярной форме рассказывается о народной архитектуре: истории и особенности белорусских поселений (деревень, малых и больших городов), дано описание традиционного жилья, церквей, хозяйских и общественных строений. Просматривается связь народного зодчества с современным строительством. Отдельно рассказывается о сохранении историко-архитектурного наследия, музее под открытым небом и проч. Подготовлен и том по народно-традиционному искусству.

В заключение отметим, что большой интерес среди посетителей выставки вызвали издание Тамары Габрусь «Сакральное зодчество Беларуси: 1000-летнее наследие», занявшее 2-е место на Национальном конкурсе «Мастацтва кнігі», и 3-я книга 4-го тома «Гісторыі беларускай літаратуры», которая увидела свет в 2014 году в Издательском доме «Беларуская навука», члена-корреспондента НАН Беларуси Степана Лавшука.

Светлана КАНАНОВИЧ
Фото автора, «Веды»

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ ТРЕБУЮТ СОВРЕМЕННОГО ПОДХОДА

Недавно ученый секретарь Института физики разослала лабораториям поручение. Начинается оно так: «Руководство НАН Беларуси просит Институт физики помочь в наполнении номеров «Доклады НАН Беларуси» и «Вести НАН Беларуси». И далее: «В «Доклады» нужно представить план подготовки статей на 2015 год в количестве не менее 3 статей в номер...».

Проблема с изданием научной периодики возникла в девяностых годах. Ныне она обострилась еще больше, но к ее решению (впрочем, даже к обсуждению) мы так и не приступили. Причем, обострение проблемы было неизбежным: раньше или несколько позже, но оно должно было произойти. И теперь ее необходимо решать срочно.

Президиум академии вводит в научный обиход наукометрические оценки научных результатов (индексы Хирша, импакт-факторы), ибо так принято во всем мире. Это с одной стороны. А с другой – призывает научных сотрудников печатать результаты своих исследований в научных изданиях (журналах), не имеющих импакт-факторов. Журналы с достаточно хорошим импакт-фактором требуют от авторов подтверждения, что предоставленные ими материалы не опубликованы и не планируются для опубликования в других журналах. И в какой же журнал президиум посоветует автору послать статью: в «Вести НАН Беларуси» или в «Physical Review»? («Physical Review» – физический журнал с большим импакт-фактором.)

Проблема с изданием научной периодики – одна из многих, имеющихся в научной сфере вообще и в академии в частности. Просьбы о помощи «в наполнении номеров» и требования «представить план подготовки статей» для «Вестей» и «Докладов» не помогут ее решению. Реанимировать отжившее не следует, да и не удастся.

В конце прошлого столетия академик Валерий Николаевич Гурин и я обсуждали эту проблему. Для нас были очевидны пути решения. В стране необходимо создавать журналы, которые войдут в международные базы научных данных, типа Web of Science, Scopus и др., поднимать научный уровень публикуемых статей и, тем самым, импакт-фактор журналов. Договорились, что В.Н.Гурин, как редактор журнала «Вести НАН Беларуси. Серия медицинских наук», опробует технологии реализации этих неизбежных реформаций, так сказать, запустит пилотный проект. В состав редколлегии были введены зарубежные ученые, в «Вестях» начали публиковаться статьи на английском языке. Академик Олег Григорьевич Мартыненко и я встретились в Нью-Йорке с издателем научной литературы для обсуждения возможностей издания наших материалов на английском языке. Но вскоре мне пришлось уйти из академии, а затем В.Н.Гурину с должности редактора. Новое руководство академии не сочло нужным продолжить эту работу.

Что же мы сегодня имеем в Беларуси? Только три научных журнала, которые переводятся на английский язык: «Журнал прикладной спектроскопии», «Инженерно-физический журнал», «Трение и износ». Они же включены в базы данных Web of Science, Scopus и имеют импакт факторы от 0,6 до 0,3. Приведу еще один пример. В Беларуси издается 31 медицинский журнал. Ни один из них не включен в англоязычные базы данных, четырнадцать журналов включены в российскую базу eLibrary.ru (РИНЦ), где один имеет импакт-фактор 0,1, остальные – меньше 0,1. Не являюсь специалистом в медицине, но не побоюсь высказать свое мнение (основанное на опыте научно-организационной работы): на мой взгляд, количество медицинских журналов излишне большое для нашей небольшой страны. А если все они получают бюджетные дотации, то, несомненно, их число должно быть сокращено.

Конечно, предлагать конкретные решения и решать проблемы периодических научных медицинских, технических, социально-гуманитарных или аграрных изданий должны соответствующие специалисты. А решать придется неизбежно. Я ограничусь обсуждением и предложениями по математическим и естественнонаучным изданиям. Изложу собственное мнение и мнение многих моих коллег.

Начну с «Докладов НАН Беларуси». Издается шесть небольших номеров журнала в год. В одном номере публикуется от одной до четырех статей по каждой из областей науки (математике, информатике, физике, химии, биологии, медицине; техническим, аграрным, социально-гуманитарным наукам). Фактически это отживающий или даже отживший вариант публикации научных результатов. Специалист вряд ли станет искать такой журнал, в котором за год опубликовано мало статей в его области науки и при этом, с большой вероятностью, ни одной статьи, интересной для него. Думаю, невозможно найти издательство, которое бы выпускало его на английском языке, а издавать журнал в таком виде с привлечением бюджетных средств нецелесообразно. Нужно обсуждать эту проблему профессионально и принимать возможные решения.

По математике, информатике и по каждой из естественных наук, на мой взгляд, следует иметь один, может быть, несколько (в зависимости от научного потенциала и разветвленности научной дисциплины) общереспубликанских журналов. Учитывать при принятии решений уже имеющиеся издания более узкого профиля. (Например, по физике уже издаются «Журнал прикладной спектроскопии» и «Нелинейные явления в сложных системах».) Общереспубликанские журналы могут создаваться, в частности, на базе соответствующих серий «Вестей НАН Беларуси». Затем следует проводить работу по повышению их уровня, переводу этих журналов, с учетом спроса, на английский язык, включению в международные базы научных данных, в том числе англоязычные; отбирать для публикации статьи с высоким научным уровнем, стремиться увеличивать импакт-фактор. В этой системе представляются излишними научные «Вестники» университетов, как не имеющие перспектив войти в международные базы научных данных и получить хотя бы какой-нибудь импакт-фактор.

Думаю, было бы полезным ознакомиться с опытом трансформации и нынешним состоянием системы научных периодических изданий в странах Восточной Европы.

Александр ВОЙТОВИЧ, академик

Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси глубоко скорбит в связи со смертью старейшего сотрудника – заведующего лабораторией «Моделирование процессов переноса загрязнений в объектах окружающей среды» СКУРАТА Владимира Владимировича и выражает соболезнование родным и близким покойного.

● В мире патентов

Статус коммерческого предложения

присвоен изобретению «Плата для монтажа электронных компонентов приборов» (патент № 18545, МПК (2006.01): H 05K 1/05; авторы изобретения: Ю.Соколов, И.Поболь, А.Паршуто, В.Томило, А.Паршуто, В.Хлебцевич, С.Багаев; заявитель и патентообладатель: Белорусский национальный технический университет).

Своим изобретением авторы исключили коробление плат для полупроводниковых приборов, улучшили экологию их производства. Преимущества примененной ими технологии «поверхностного монтажа» печатных плат появляются благодаря оригинальности комплекса элементной базы, методов конструирования и технологических приемов изготовления печатных узлов.

Электронные компоненты печатных плат проектируют таким образом, чтобы уменьшить контактные площадки или электронные выводы. Платы новой конструкции (в сравнении с традиционными) имеют повышенную плотность размещения электронных элементов; у них меньшие расстояния между проводниковыми элементами и контактными площадками. Применяемая технология «поверхностного монтажа» хорошо зарекомендовала себя: повышена степень автоматизации производства, уменьшена его трудоемкость, увеличена продуктивность. Компоненты «поверхностного монтажа» могут быть в 4-10 раз меньше и на 25-50% дешевле, чем аналогичные компоненты для монтажа плат «в имеющиеся в них отверстия».

Важным является также то, что новая печатная плата имеет алюминиевое основание, что существенно снижает тепловую нагрузку на ее электронные элементы. Это приводит к значительному повышению надежности работы электронных компонентов печатной платы, например, таких, как транзисторы и тиристоры в мощных импульсных высокочастотных источниках питания, светодиодные лампы и другие.

Улучшение технологичности процесса производства запатентованных «Плат для монтажа электронных компонентов приборов» (в сравнении с «монтажом в отверстия») позволяет существенно снизить себестоимость серийных изделий. Промышленное освоение объекта изобретения подготовлено в НАН Беларуси и БНТУ.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ВЫСТАВКИ БелСХБ

В Белорусской сельскохозяйственной библиотеке (БелСХБ) в открытом доступе в течение всего нынешнего года будут работать несколько тематических выставок.

ООН провозгласила 2015 год Международным годом почв (МГП). Проведение МГП поручено Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН с привлечением Глобального почвенного партнерства и в сотрудничестве с правительствами стран и секретариатом Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. На тематической выставке БелСХБ представлены документы по следующим темам: почвы и продовольственная безопасность; устойчивое почвопользование; восстановление деградированных почв; агромелиоративные почвы; повышение плодородия почв и др.

Чистая вода – глобальная проблема человечества. Всемирный День воды 22 марта – напоминание всем жителям нашей планеты о необходимости беречь ее водные ресурсы. В 2003 году ООН объявила 2005-2015 годы – Международным десятилетием действий «Вода для жизни». Одноименная выставка познакомит с интересными изданиями и документами по данной тематике.

В 2015-м для пользователей в течение года в библиотеке будут экспонироваться ежемесячные тематические выставки, обеспечивающие прямой доступ к информации и документам по актуальным проблемам сельского хозяйства. Среди них – «Инновации в сельском хозяйстве», «Современные технологии в овощеводстве», «Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции» и др.

Постоянно действующая выставка «К юбилеям ученых-аграриев» посвящена деятелям науки, юбилеи которых отмечаются в текущем году.

Для садоводов-огородников в библиотеке проводятся сезонные выставки («Весенние работы в саду и огороде. Посадка и уход за растениями», «Летние заботы в саду и огороде», «Сад и огород осенью. Подготовка к зиме»). Неизменно пользуется интересом постоянно действующая выставка «Декоративное озеленение и ландшафтный дизайн».

Для оперативного информирования на сайте БелСХБ http://belal.by представлены виртуальные презентации всех тематических выставок.

Марина ВАЖНИК, главный библиотекарь Белорусской сельскохозяйственной библиотеки

● Объявления

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:
– заведующего отделом культур клеток и питательных сред;
– старшего научного сотрудника группы научно-технической информации, сертификации и патентоведения;
– старшего научного сотрудника отдела культур клеток и питательных сред;
– заведующего отделом бактериальных инфекций крупного рогатого скота;
– заведующего лабораторией вирусных инфекций крупного рогатого скота отдела вирусных инфекций;
– заведующего опытно-экспериментальным отделом.

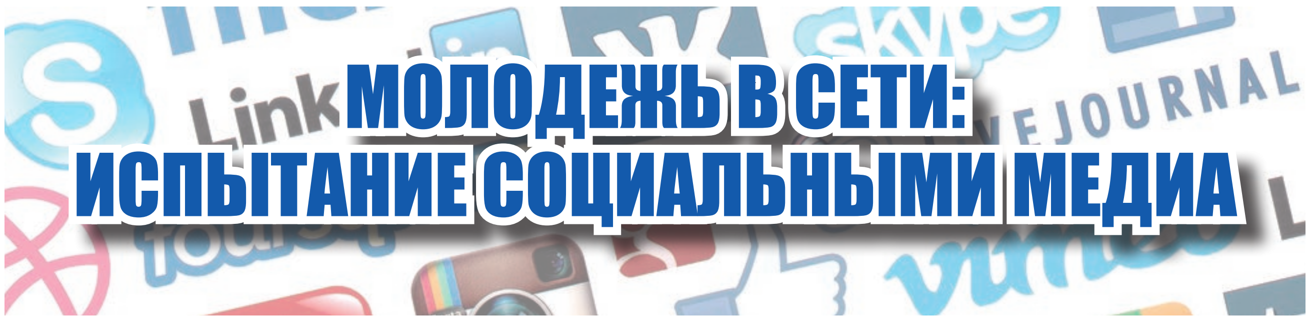
Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.
Адрес: 220003, г. Минск, ул. Брикета, 28.

Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 01.04.14 «Теплофизика и теоретическая теплотехника» (1).

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.
Тел. 8(017) 284-21-35.

«РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» объявляет конкурс на замещение вакантной должности:
- научного сотрудника лаборатории механизации первичной переработки льна;
- научного сотрудника лаборатории механизации плодоягодных и овощных культур;
- научного сотрудника лаборатории механизации культуртехнических работ.

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.
Наш адрес:220049, г. Минск, ул. Кнорина, 1; тел. 280-28-59



МОЛОДЕЖЬ В СЕТИ: ИСПЫТАНИЕ СОЦИАЛЬНЫМИ МЕДИА

Сегодня для молодежи использование социальных медиа – неотъемлемая часть повседневной жизни. По данным Центра социологических и политических исследований БГУ, большая часть белорусской молодежи (77,2%) выходит в Интернет ежедневно, а свыше 90% являются регулярными пользователями, что говорит о высокой вовлеченности в глобальную Сеть этой группы населения.

В Беларуси пользователи в возрасте от 15 до 34 лет составляют большую часть (свыше 60%) от всей отечественной интернет-аудитории. Согласно рейтингу популярности сайтов вебометрического сервиса Alexa.com одну из ключевых позиций в Беларуси занимает российская социальная сеть «Вконтакте», что свидетельствует о значительной востребованности социальных медиа у белоруссов.

Социальные медиа – это совокупность новых форм и способов коммуникации, основанных на использовании сетевых и мобильных технологий и ориентированных на поддержание и интенсификацию интерактивной социальной коммуникации. Они организованы в соответствии с моделью «многие – многим», обеспечивающей участие пользователей в конституировании виртуальной информационной и социальной среды. К социальным медиа относятся веб-форумы, блоги и микроблоги, виртуальные игры и «миры», соцсети, геосоциальные сервисы, краудсорсинговые проекты, сайты видеохостинга и пр.

У пользователя социальных медиа формируются особые сетевые идентичности и стратегии поведения, социальной активности, самоорганизации. В своем стремлении повысить степень проникновения ИКТ современные общества упускают из виду тот факт, что во всем есть две стороны, и «испытание техникой» – не исключение, а вызов современности.

Обращение к интернет-ресурсам усиливает значение визуального восприятия не только окружающей действительности. Во-первых, пользователю приходится часто иметь дело с информацией в текстовом виде. Во-вторых, учитывая тот факт, что для молодежи Интернет стал полноценной средой повседневного общения, письменная речь начинает заменять устную. В-третьих, при интернет-общении зачастую используются изображения и видеоряд. Компенсируя нехватку средств речевого выражения эмоций, они провоцируют «экономию» текстового сообщения (эмотиконы, мемы, рисунки, видеосюжеты, ссылки). Эти факторы вызывают определенные когнитивно-психологические изменения у пользователей. Формируется специфический язык сетевой коммуникации, упрощенный, игнорирующий грамматические правила; для передачи эмоций в письменных сообщениях используются специальные символы, для передачи интонации – заглавные буквы, для краткости – акронимы. Снижается креативность, нормой становится копипаст (от англ. «скопировал − вставил»), причем не только в ходе создания текстов, но и в процессах личностной самоидентификации. Появляются так называемые «ворованные» идентичности, т.е. заимствованные у других. Социализация индивида, в особенности – подростка, проводящего много времени в социальных медиа, протекает в контексте восприятия и использования «нового» языка, что, безусловно, сказывается и на мышлении. Кроме того, большие объемы информации, с которыми он сталкивается в Сети, ее гипертекстуальность и гипермедийность, а также активный и постоянный интернет-серфинг порождают «синдром рассеянного внимания», «net-мышление», человека «кнопочной культуры». Подобные нововведения инициируют сдвиги в активных и пассивных моделях поведения индивида: нередки случаи своеобразного «параллелизма» личности, когда оффлайн человек застенчивый и нерешительный, а онлайн, наоборот, инициативный, коммуникабельный и даже агрессивный. Последнее стало одной из причин появления медианасилия, выражающегося в троллинге (создание конфликтной ситуации через провокацию и нарушение сетевой этики) и кибербуллинге (намеренные оскорбления и угрозы, направленные на конкретного человека и осуществляемые с помощью современных средств коммуникации).

Появляющиеся модели медиаповедения накладывают свой отпечаток на адаптацию молодежи к «текучести» времени. Сегодня молодые люди по-иному воспринимают устоявшиеся стереотипы и маркеры возрастных этапов. Набирают обороты негативные тенденции, среди которых − социальный инфантилизм, нарциссизм, зависимость от Интернета и гаджетов, ориентация на преимущественно краткосрочные жизненные проекты, на быстрый результат и эффект. Происходит смена социальных и культурных авторитетов и перераспределение приоритетов профессиональной занятости и отдыха. Для нового поколения приоритетной ценностью становится успешная самопрезентация как признание своей уникальности другими.

Кроме того, все больше людей «не хотят взрослеть». Kidults (от англ. kid – ребенок, adult – взрослый) – это люди в возрасте от 20 до 35 лет, которые не нацелены на создание семьи, не заинтересованы в постоянном месте работы, находятся в поисках себя, увлекаются компьютерными играми, отрицают "серьезный" формат жизни, достаточно много времени проводят в Интернете.

Испытание социальными медиа также выражается в социальном и личностном отчуждении человека. Распространенными формами интернет-активности становятся астротурфинг (создание видимости общественного мнения посредством распространения комментариев, пишущихся специально нанятыми пользователями), слактивизм («диванный активизм», т.е. демонстрация своей поддержки какихлибо идей, процессов, но с минимальными личными усилиями и без ощутимого результата) и кликтивизм (продвижение идей, социальная активность с помощью социальных медиа).

Рассмотренные проблемы обостряют процессы адаптации молодежи к социальным изменениям и ставят под вопрос воспроизводство существующих общественных структур и норм. При этом усиливается копирование чужих поведенческих паттернов, усложняются процессы личностного самоопределения. Социальные медиа провоцируют отчуждение человека от цельности своей личности и разрывы устоявшихся (традиционных) связей, а также способствуют их перестраиванию согласно новым моделям. Все большие масштабы набирают такие явления, как прокрастинация (откладывание дел на потом), ангедония, социальная агнозия (утрата способности получать удовольствие от жизни), замена культурных констант суррогатами ценностей. Возникает ряд побочных последствий от перманентного использования сети Интернет, связанных с человеческим измерением. В их числе формирование неожиданных деструктивных явлений, которые становятся причинами личностной и социальной девиации, опосредствованного компьютерами и Интернетом.

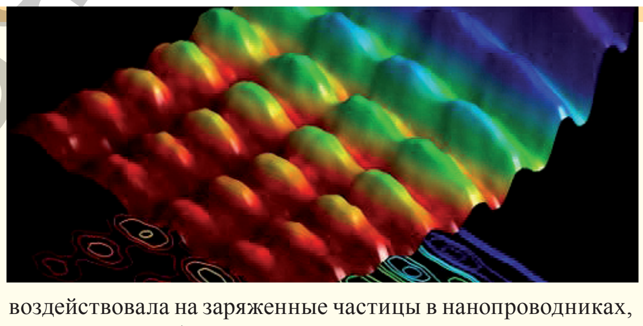
Молодежь Беларуси должна уметь ориентироваться в виртуальном сетевом пространстве, оценивать риски и новые возможности, связанные с использованием всех преимуществ виртуального мира. Данный навык представляется исключительно важным, поскольку сегодня можно констатировать ситуацию специфического ценностно-понятийного сдвига, связанного не только с пересмотром традиционных ценностей, но и с широким распространением так называемого «виртуального» взгляда на жизнь отдельного человека.

Одним из эффективных средств формирования и повышения так называемого «иммунитета» к «информационной интоксикации» может стать факультативный курс по развитию медиакомпетентности для школьников и студентов. Участники курса смогут повысить уровень своей теоретической и информационной подготовки по вопросам социальных медиа, а также получить знания о том, каким образом на уровне социальных медиа работает коллективный разум, как можно его применить в целях улучшения качества жизни в белорусском обществе. У них выработается собственная критическая позиция по отношению к интернет-контенту, а также к самим социальным медиа, которые могут быть в том числе инструментами для манипуляции и контроля.

Татьяна НОВИЦКАЯ,
Юлия СЕРЕДА,
младшие научные сотрудники
Института философии
НАН Беларуси

И ЧАСТИЦА, И ВОЛНА

В 1905 году Альберт Эйнштейн, наблюдая фотоэлектрический эффект, при котором атомы некоторых металлов испускают свободные электроны под воздействием падающего на них света, пришел к выводу о том, что луч света является не просто волной электромагнитного излучения, он состоит из дискретных «энергетических волновых пакетов», называемых фотонами.



Впоследствии этот принцип был принят в физике, но до последнего времени никому еще не удавалось непосредственно наблюдать так называемый дуализм, одновременное обладание свойствами волны и частицы, фотона света. А недавно, ученые из Швейцарского федерального политехнического университета Лозанны в ходе сложного эксперимента впервые в истории получили снимок этого явления.

Группа, возглавляемая профессором Фабрицио Карбоне, использовала чрезвычайно короткий импульс света фемтосекундного лазера, направленный на крошечные серебряные нанопроводники, расположенные на поверхности графена, который выступал в роли электрического изолятора. Лазерный свет накачивал энергией эту систему, которая воздействовала на заряженные частицы в нанопроводниках, заставляя их вибрировать, в результате чего нанопроводник превратился в квазиодномерную плазмонную наноантенну.

Другими словами, серебряный нанопроводник действовал как крошечная антенна, излучающая пакеты электромагнитных волн, характеристики которых зависели от характеристик света лазерного возбуждения. Лазерный свет начинал колебаться между двумя концами наноантенны, что привело к появлению так называемых плазмонных поляритонов, электромагнитных волн, которые распространяются вдоль поверхности перехода металл-воздух или металл-диэлектрик.

Свет, попавший в область поляритона, начал распространяться в двух противоположных направлениях. Отразившись от концов нанопроводника, он пересекся возле его середины, сформировав стоячую волну. Эта стоячая волна, опоясывающая середину нанопроводника, и стала источником света, используемого в эксперименте. После этого исследователи нацелили луч электронов в область стоячей волны света вокруг нанопроводника. Когда электроны попадали в эту область, они сталкивались с отдельными фотонами света, ускоряясь в результате приобретения энергии от столкновения или замедляясь в результате потери части энергии.

Затем при помощи специального фильтра ученые выбрали только те электроны, которые ускорились, т.е. приобрели дополнительную энергию в результате столкновения с фотонами. Луч отфильтрованных электронов был сфокусирован на датчике инструмента сверхскоростной электронной микроскопии. И через некоторое время он воссоздал полную картину стоячей волны.

Полученное изображение «высветило» и корпускулярную сторону природы света, демонстрируя, что изменения в скорости взаимодействующих с фотонами электронов имеют также дискретизированный характер, соответствующий «квантам» энергии, передаваемым от фотонов к электронам.

«Наш эксперимент доказывает, что мы имеем возможность увидеть непосредственно квантовую механику и ее парадоксальный характер, − рассказывает профессор Карбоне. − Возможность увидеть и контролировать квантовые явления на субнанометровом масштабе открывает для нас совершенно новую дорогу на пути к реализациям технологий квантовых вычислений».

По информации dailytechinfo.org

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1162 экз. Зак. 339

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 06.03.2015 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444